

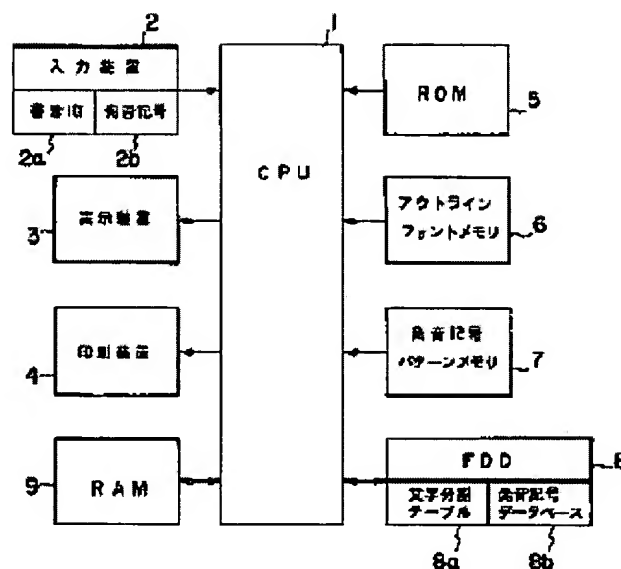
DOCUMENT PREPARING DEVICE AND METHOD FOR OUTPUTTING CHARACTER PATTERN

Patent number: JP7078133
Publication date: 1995-03-20
Inventor: TANAKA KOICHI; others: 01
Applicant: TOSHIBA CORP
Classification:
 - international: G06F17/21
 - european:
Application number: JP19930160670 19930630
Priority number(s):

Abstract of JP7078133

PURPOSE: To provide a document preparing device provided with a function capable of displaying the order of writing strokes in writing a 'KANJI' (Chinese character) or the like by means of outline font data and a function for displaying or printing out phonetic symbols for English words.

CONSTITUTION: A CPU 1 generates character division pattern data corresponding to a character code specified out of inputted character codes based upon font data in a character division table 8a stored in an FDD 8 in accordance with the order of writing strokes in writing a Chinese character. The generated character division pattern data are displayed on the display screen of a display device 3 in accordance with the order of writing. The CPU 1 determines a phonetic symbol data series corresponding to specified word data by using a phonetic symbol data base 8b stored in the FDD 8. A phonetic symbol pattern data series is generated from the determined phonetic symbol data series and outputted to a display device 3 or a printing device 4.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Family list

1 family member for:

JP7078133

Derived from 1 application.

[Back to JP707](#)

**1 DOCUMENT PREPARING DEVICE AND METHOD FOR OUTPUTTING
CHARACTER PATTERN**

Publication info: **JP7078133 A** - 1995-03-20

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-78133

(43) 公開日 平成7年(1995)3月20日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/21		7315-5L	G 0 6 F 15/ 20	5 9 0 A
		7315-5L		5 9 2 D

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

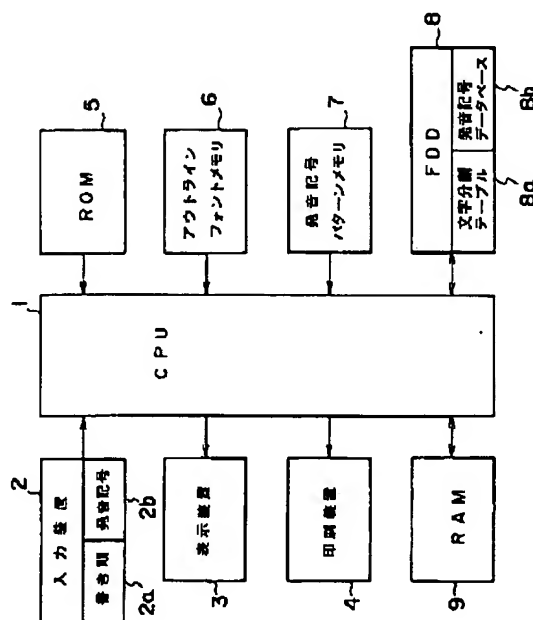
(21) 出願番号	特願平5-160670	(71) 出願人	000003078 株式会社東芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地
(22) 出願日	平成5年(1993)6月30日	(72) 発明者	田中 剛一 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会 社東芝青梅工場内
		(72) 発明者	池田 靖彦 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会 社東芝青梅工場内
		(74) 代理人	弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 文書作成装置および文字パターン出力方法

(57) 【要約】

【目的】 本発明の第1の目的はアウトライン・フォントデータを利用して、漢字文字等の書き順を表示できる機能を備えた文書作成装置を提供することにある。また、本発明の第2の目的は、欧米語等の発音記号を表示または印刷する機能を備えた文書作成装置を提供することにある。

【構成】 CPU 1は、FDD 8に格納された文字分割テーブル 8 aのフォントデータに基づいて、入力された文字コードの中で指定された文字コードに対応する文字分割パターンデータを筆順に従って生成する。生成した文字分割パターンデータが筆順に従って表示装置 3の表示画面に表示する。また、CPU 1はFDD 8に格納された発音記号データベース 8 bを利用して、指定された単語データに対応する発音記号データ列を決定する。この決定された発音記号データ列を発音記号パターンデータ列に生成し、表示装置 3または印刷装置 4に出力する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 文字コードに対応するアウトライン・フォントデータを格納した第 1 のフォントメモリ手段と、前記文字コードに対応する文字パターンを筆順に従って分割した文字分割パターンに対応するアウトライン・フォントデータを格納した第 2 のフォントメモリ手段と、前記第 1 のフォントメモリ手段に格納された前記アウトライン・フォントデータに基づいて、入力された文字コードに対応する文字パターンデータを生成する第 1 の文字パターン生成手段と、

前記第 2 のフォントメモリ手段に格納された前記アウトライン・フォントデータに基づいて、前記入力された文字コードの中で指定された文字コードに対応する前記文字分割パターンデータを筆順に従って生成する第 2 の文字パターン生成手段と、

前記第 1 の文字パターン生成手段により生成された前記文字パターンデータまたは前記第 2 の文字パターン生成手段により生成された前記文字分割パターンデータを表示画面に表示する表示手段とを具備したことを特徴とする文書作成装置。

【請求項 2】 文字コードに対応するアウトライン・フォントデータに基づいて文字パターンを生成する文書作成システムにおいて、

入力された前記文字コードに対応する前記文字パターンを表示画面に表示するステップと、

前記入力された文字コードの中で、筆順に従って前記文字パターンを分割した各文字分割パターンを順次表示することを指定するステップと、

予め用意された専用のアウトライン・フォントデータに基づいて、指定された前記文字コードに対応する前記各文字分割パターンを筆順に従って生成して前記表示画面に表示するステップとからなることを特徴とする文字パターン出力方法。

【請求項 3】 予め決定された発音記号データに対応するパターンデータを格納したパターンメモリ手段と、

入力された文字コードに対応する文字パターンデータを生成する文字パターン生成手段と、

前記入力された文字コードからなる単語データに対応する発音記号データ列を決定し、前記パターンメモリ手段に格納された前記パターンデータに基づいて前記発音記号データ列に対応する発音記号パターンデータ列を生成する発音記号パターン生成手段と、

前記文字パターン生成手段により生成された前記文字パターンデータまたは前記発音記号パターン生成手段により生成された前記発音記号パターンデータ列を出力する出力手段とを具備したことを特徴とする文書作成装置。

【請求項 4】 予め決定された発音記号データに対応するパターンデータを格納したパターンメモリ手段と、

入力された文字コードからなる単語データに対応する前記発音記号データを決定するための発音記号データベー

2

スを格納したデータベース格納手段と、

前記発音記号データベースを利用して指定された前記単語データに対応する発音記号データ列を決定し、前記パターンメモリ手段に格納された前記パターンデータに基づいて前記発音記号データ列に対応する発音記号パターンデータ列を生成する発音記号パターン生成手段と、前記文字パターン生成手段により生成された前記文字パターンデータまたは前記発音記号パターン生成手段により生成された前記発音記号パターンデータ列を出力する出力手段とを具備したことを特徴とする文書作成装置。

【請求項 5】 予め決定された発音記号データに対応するパターンデータを格納したパターンメモリ手段を有する文書作成システムにおいて、

入力された文字コードに対応する文字パターンデータを生成するステップと、

前記入力された文字コードからなる単語データに対応する発音記号データ列を決定するステップと、

前記パターンメモリ手段に格納された前記パターンデータに基づいて、決定された前記発音記号データ列に対応する発音記号パターンデータ列を生成するステップと、生成された前記文字パターンデータおよび前記発音記号パターンデータ列を出力するステップとからなることを特徴とする文字パターン出力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、文書作成処理において、特に漢字文字の筆順を表示する機能および特に欧米文の単語単位に発音記号を表示または印刷する機能を備えた文書作成装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、日本語ワードプロセッサやパーソナルコンピュータ等の文書作成装置では、通常の文書作成・編集機能以外に、各種の機能を付加した高性能の装置が開発されている。

【0003】日本語文書処理では、特に漢字文字を表示画面に表示するときに、その漢字文字の筆順（以下書き順と称する）が分かるように表示する付加機能があれば便利である。また、別の付加機能として、特に欧米語（アルファベット等）を入力して英文文書等を作成する場合に、指定した単語の発音記号を表示または印刷できる機能があれば便利である。ここで、発音記号とは、通常では国際音声記号（国際音標文字）を使用した表音記号である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来、文書作成装置の高性能化を図るために、各種の付加機能を備えた装置が開発されている。この付加機能の中で、漢字文字の書き順の表示する機能と欧米語等の発音記号を表示または印刷する機能があれば、文書作成処理を行なう上で有効で

ある。しかし、従来の文書作成装置には付加されていない機能である。

【0005】本発明の第1の目的は、アウトライン・フォントデータを利用して、漢字文字等の書き順を表示できる機能を備えた文書作成装置を提供することにある。また、本発明の第2の目的は、欧米語等の発音記号を表示または印刷する機能を備えた文書作成装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の第1は、アウト
ライン・フォント方式の文書作成装置において、文字コ
ードに対応する文字パターンを筆順に従って分割した文
字分割パターンに対応するアウトライン・フォントデー
タを格納したフォントメモリ手段を備えた装置である。
さらに、本装置はその文字分割パターンデータを筆順に
従って生成する文字パターン生成手段と生成された文字
分割パターンデータを表示画面に表示する表示手段を有
する。

【0007】本発明の第2は、予め決定された発音記号
データに対応するパターンデータを格納したパターンメ
モリ手段を備えた文書作成装置である。さらに、本装置
は、単語データに対応する発音記号データ列を決定し、
発音記号データ列に対応する発音記号パターンデータ列
を生成する発音記号パターン生成手段および生成された
発音記号パターンデータ列を出力する出力手段を備えて
いる。

【0008】

【作用】本発明の第1では、入力された文字コードの中
で指定された文字コードに対応する文字分割パターンデ
ータが、予めフォントメモリ手段に格納されたアウトラ
イン・フォントデータが筆順に従って生成される。生成
された文字分割パターンデータが筆順に従って表示画面
に表示される。

【0009】本発明の第2では、パターンメモリ手段に
格納されたパターンデータに基づいて、指定された単語
データに対応する発音記号データ列が決定されて、この
発音記号データ列に対応する発音記号パターンデータ列
が生成される。生成された発音記号パターンデータ列は
表示装置または印刷装置に出力されて、表示または印刷
されることになる。

【0010】

【実施例】以下図面を参照して本発明の実施例を説明す
る。図1は本発明に係わる文書作成装置の要部を示すブ
ロック図、図2と図3は本発明の第1の実施例に係わる
概念図、図4は第1の実施例に係わる動作を説明するた
めのフローチャート、図5は第2の実施例に係わる動作
を説明するためのフローチャート、図6は第2の実施例
に係わる動作を説明するための概念図である。

【0011】本装置は、文書作成・編集処理および本発
明に係わる書き順表示機能、発音記号の出力機能を実行

するマイクロプロセッサ(CPU)1、入力装置2、表
示装置3、印刷装置4、ROM5、アウトライン・フォ
ントメモリ6、発音記号パターンメモリ7、FDD8お
よびRAM9を備えている。

【0012】入力装置2は、各種文字コードの入力やカー
ソル操作のためのキー以外に、本発明に係わる書き順
モードと発音記号モードを入力するためのキー2a、2
bを有するキーボードである。表示装置3は例えば液晶
表示器からなり、文字パターンデータやそれ以外のパ
ターンデータを表示する表示画面を有する。印刷装置4は
CPU1により作成された文字や発音記号を印刷するプ
リントである。

【0013】ROM3はリードオンリメモリであり、C
PU1のプログラムや文字パターン等の情報を予め格納
している。RAM9はランダムアクセスメモリであり、
CPU1の処理に必要なプログラムやデータを格納する
リード/ライトメモリである。

【0014】アウトライン・フォントメモリ6は通常で
はROMからなり、文字コードに対応するアウトライン
・フォントデータを格納している。発音記号パターンメ
モリ7は、所定の発音記号に対応するパターンデータを
格納している。ここで、発音記号とは、国際音声記号
(国際音標文字)に準拠した表音記号である。

【0015】FDD8はフロッピーディスク装置であり、
本発明に係わる文字分割テーブル8aと発音記号デー
タベース8bの各ファイルを格納している。文字分割
テーブル8aは、第1の実施例に係わる書き順モードに
関係するデータ群からなる。発音記号データベース8b
は、第2の実施例に係わる発音記号モードに関係するデ
ータベースである。

【0016】次に、第1の実施例の動作を説明する。入
力装置2のキー2aが操作されると、CPU1は入力され
た文字コードの書き順を示すパターンを表示する書き
順モードを実行する(図4のステップS1のYES、S
2)。CPU1は、入力装置2から仮名漢字の文字コ
ードが入力されると、仮名漢字変換処理を実行して、例
えば「右」または「行」のような所望の漢字文字コード
に変換する。同実施例では、得られた漢字文字コード
を、アウトライン・フォント方式により、文字パターン
データ(ドットパターン)に変換する。

【0017】即ち、CPU1は、アウトライン・フォ
ントメモリ6から例えば漢字「右」の文字コードに対応
するフォントデータ(ベクトルデータ等)を読出し、この
フォントデータに基づいて文字コードに対応する文字パ
ターンを生成する(ステップS3、S4)。CPU1は
生成した文字パターンデータをRAM9に展開し、表示
装置3の表示画面に表示する(ステップS5)。

【0018】次に、CPU1は、FDD8に格納された
文字分割テーブル8aを利用して、入力された例えば漢
字「右」の文字パターンの書き順を表示する処理を実行

5

する。文字分割テーブル8aは、図2(A)に示すように、文字パターン（ここでは、漢字の右）を書き順に従って分割した各分割パターンに対応するフォントデータD1~D5を格納している。

【0019】CPU1は、文字分割テーブル8aからフォントデータD1~D5を書き順に従って読出し、図2(A)に示すように、フォントデータD1~D5に対応する分割パターンデータを生成し、RAM9に展開する（ステップS6、S7）。CPU1は、図2(B)に示すように、生成した分割パターンF1からF5までを、書き順に従って表示装置3の表示画面に表示する（ステップS8）。即ち、分割パターンF1はフォントデータD1に対応するパターンであり、以下同様に分割パターンF2~F5はフォントデータD2~D5に対応するパターンである。なお、CPU1は、図2(B)に示すように、書き順を表示する表示画面の一部に該当する文字パターン「右」、読み方「みぎ」および熟語例「左右」を表示する。また、書き順を表示する場合に、図2(C)に示すように、左から右の順番に、各分割パターンを合成しながら表示する方法でもよい。この方法では、1文字を表示するために、1行単位の表示エリアが必要となる短所がある。

【0020】図3(A)、(B)は第1の実施例の変形例を示す図である。この変形例では、文字分割テーブル8aにおいて、文字パターン（ここでは、漢字の行）の各分割パターンに対応するフォントデータD1~D4の構造の設定方法が異なる。即ち、フォントデータD1~D4は、書き順の順番に対応する構成パターンに相当する各分割パターンを生成するためのデータである。言い換えれば、図2(A)に示す設定方法は文字パターンの一面を単位とした分割パターンであるが、この変形例では書き順の順番毎に設定された分割パターンである。

【0021】CPU1は、文字分割テーブル8aからフォントデータD1~D4を書き順に従って読出し、図3(B)に示すように、生成した分割パターンF1からF4までを、書き順に従って表示装置3の表示画面に表示する。このとき、この変形例では、書き順の第2番の分割パターンF2は、単位パターンを合成する処理を行なうことなく、予め文字分割テーブル8aに用意されたフォントデータD2に従って展開された分割パターンを使用することになる。第3番の分割パターンF3についても同様である。

【0022】このようにして、予め文字分割テーブル8aに用意された書き順に従った文字分割パターンに対応するフォントデータに基づいて、入力された文字コードに対応する漢字文字を書き順に従って表示装置3の表示画面に表示することができる。したがって、ユーザは表示画面上で、書き順に従って合成されていく文字パターンの生成過程を観察することにより、所望の漢字の筆順である書き順を容易に理解することができる。

6

【0023】次に、第2の実施例の動作を説明する。第2の実施例では、入力装置2のキー2bが操作されると、CPU1は指定された欧米語等の単語に対応する発音記号を出力（表示または印刷）する発音記号モードを実行する（図5のステップS10のYES）。同実施例では、発音記号モードは、発音記号を入力装置2を使用して直接入力する方式とデータベースを利用する方式のいずれかを選択するように構成されている。

【0024】まず、入力装置2によりデータベースを利用する方式が選択されると（ステップS11のNO）、CPU1は表示装置3の表示画面にメッセージを表示して、入力した文字列から該当する単語を指定することを要求する。表示画面には、図6(A)に示すように、既に入力装置2により入力された例えば「this book」の英語文字列が表示されている。CPU1の要求に応じて、入力装置2のカーソル操作により、「this」の単語60が指定されたと仮定する（ステップS12）。

【0025】CPU1は、FDD8の発音記号データベース8bを利用して、指定された単語「this」に対応する発音記号を検索する（ステップS13）。発音記号データベース8bは、英語の単語に対応する国際音声記号（国際音標文字）に準拠した表音記号を示す発音記号データ群からなる。

【0026】CPU1は、検索した発音記号データに対応するパターンデータ（記号のドットパターン）を発音記号パターンメモリ7から読出して、RAM9に展開する（ステップS14）。発音記号パターンメモリ7には、国際音声記号に相当するパターンデータが格納されている。CPU1は、図6(B)に示すように、指定された単語「this」の真下に、生成した発音記号のパターンデータ61をかぎ括弧と共に、表示画面に表示する（ステップS15）。

【0027】ここで、図6(B)に示すように、指定単語60が「book」の場合に、CPU1は発音記号データベース8bを検索したときに、該当する発音記号データを複数分の候補を検索したとする。CPU1は、図6(C)に示すように、最初に発音記号の候補に対応するパターンデータ62を表示画面に表示する。

【0028】ユーザは表示画面を確認して、表示されたパターンデータ62が該当する発音記号とは異なる場合には、入力装置2から修正を指示する（ステップS16のYES）。CPU1は、検索した複数分の候補から次の発音記号データに対応するパターンデータ63を表示画面に表示する（ステップS14、S15）。このパターンデータ63が該当する発音記号であれば、入力装置2により確定する指示を入力することになる（ステップS16のNO）。

【0029】CPU1は、入力装置2から印刷モードの指示が入力されると、印刷装置4により、図6(B)に

7

示すように、表示された文字列を発音記号と共に印刷する処理を実行する（ステップS20のYES、S21）。

【0030】一方、入力装置2により直接入力する方式が選択されると（ステップS11のYES）、CPU1は表示装置3の表示画面に、FDD8またはROM5に予め用意された発音記号の一覧表を呼出す（ステップS17）。

【0031】この一覧表から該当する発音記号を選択すると、CPU1は入力装置2により指定された単語の真下の位置に選択された発音記号パターンを表示する（ステップS19）。したがって、図6（B）に示すように、指定された単語「this」の真下に、選択された発音記号のパターンデータ61が表示画面に表示される。この場合でも、入力装置2から印刷モードの指示が入力されると、CPU1は印刷装置4を制御して、表示された文字列を発音記号と共に印刷する処理を実行する（ステップS20のYES、S21）。

【0032】このようにして、予め用意された発音記号データベース8bを利用して、入力した英語等の単語に対応する発音記号を表示し、かつ印刷することが可能となる。発音記号データベース8bを利用する方式では、用意された単語の範囲であれば、ほぼ自動的に該当する発音記号を出力することが可能である。

【0033】一方、直接入力する方式では、国際音声記号（国際音標文字）に準拠した表音記号を示す発音記号群からなる一覧表を用意すれば、指定単語が英語だけでなく、他の欧米語や中国語等のように広範囲の言語に対する発音記号を出力することが可能となる。

【0034】なお、発音記号モードにおいても、前記第1の実施例で使用されるアウトライン・フォント方式を利用して、発音記号パターンを生成してもよいことは当然である。この場合には、予め発音記号パターンを生成するために必要なフォントデータを、アウトライン・フ

8

ォントメモリ6に格納しておく必要がある。

【0035】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、第1に、アウトライン・フォント方式を利用して、入力した漢字文字等の筆順（書き順）に従って文字パターンを展開することにより、表示画面上でその書き順を容易に理解することができる。このような書き順を表示する機能を備えた文書作成装置であれば、例えば学習用の装置として有効である。

【0036】第2に、欧米語等の単語に対して該当する発音記号を表示または印刷することができる。このような発音記号を出力する機能を備えた文書作成装置であれば、発音の不明な単語に発音記号を付加することができるため、文書作成処理の内容を豊富にすることができる。この機能の場合でも、例えば学習用の装置として有効である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係わる文書作成装置の要部を示すブロック図。

【図2】本発明の第1の実施例の動作を説明するための概念図。

【図3】本発明の第1の実施例の動作を説明するための概念図。

【図4】本発明の第1の実施例の動作を説明するためのフローチャート。

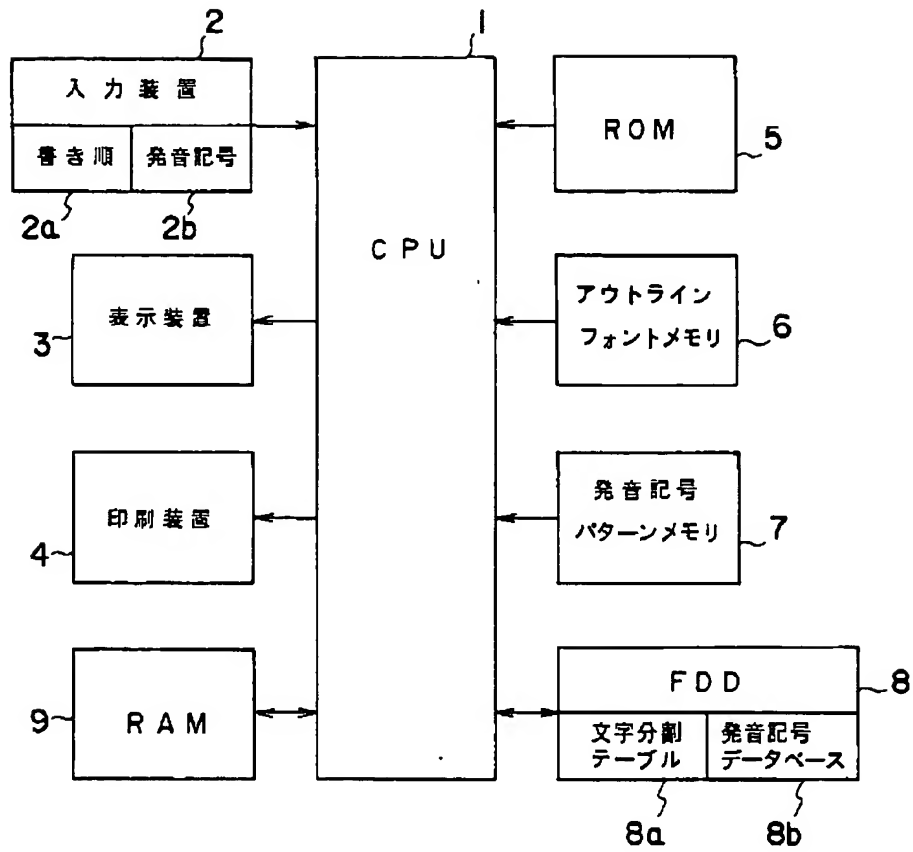
【図5】本発明の第2の実施例の動作を説明するためのフローチャート。

【図6】本発明の第2の実施例の動作を説明するための概念図。

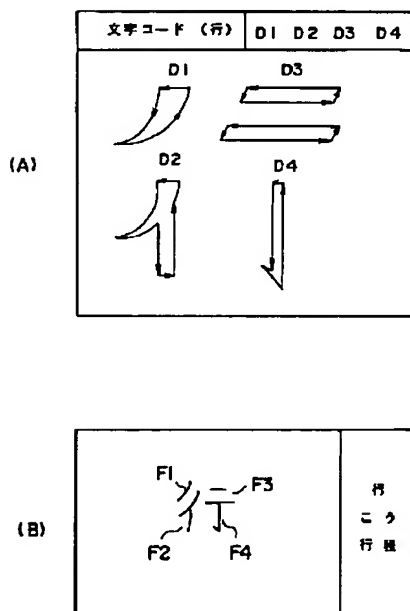
【符号の説明】

1…CPU、2…入力装置、3…表示装置、4…印刷装置、5…ROM、6…アウトライン・フォントメモリ、7…発音記号パターンメモリ、8…FDD。

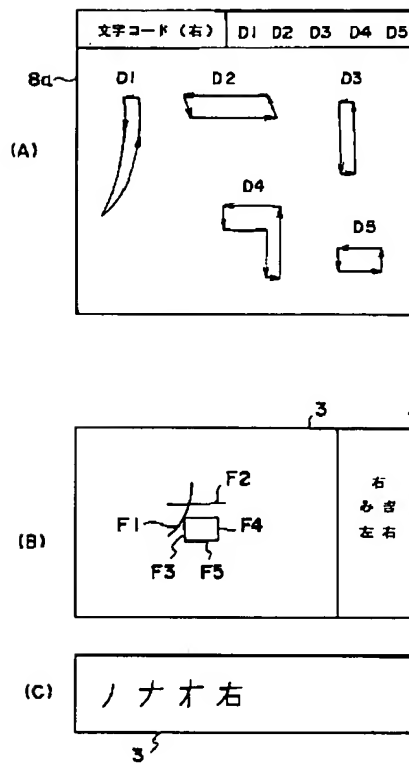
【図1】



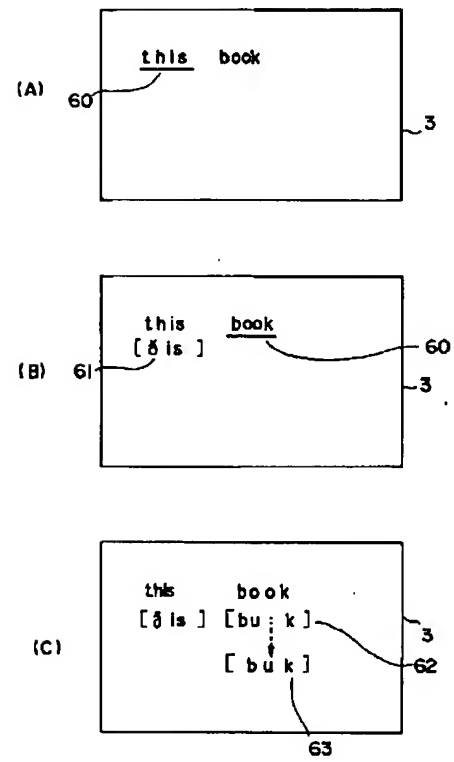
【図3】



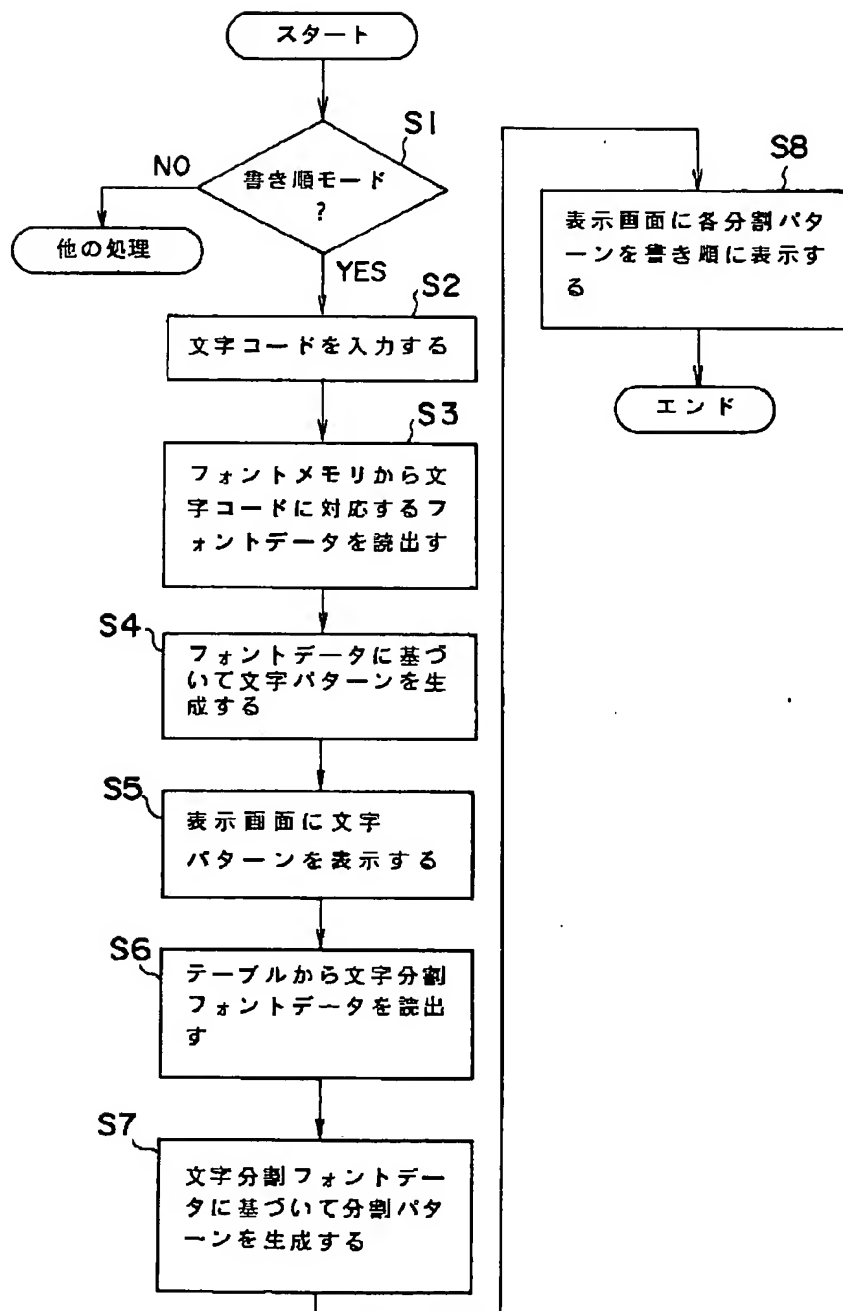
【図2】



【図6】



【図4】



【図5】

